

Cited reference 2

[19] Taiwan, Republic of China
[12] Patent Publication
[11] Paten No: 444754
[44] Date of Patent: July 01, 2001
[51] Int. Cl.⁰⁶: B65D85/90

[54] Improved IC product tray

[21] Appl. No.: 089211254
[22] Filed: June 30, 2000

[72] Inventors: LI, SHIN-HUEI; Taiwan
SHIE, YING-WEI; Taiwan

[74] Assignee: Advanced Semiconductor Engineering, Taiwan

[57] Claims:

1. an improved IC product tray, wherein a top surface of said tray has a plurality of horizontal and vertical lines with a specific interval, said lines dividing the area of said top surface into a plurality of accommodating spaces as an array, characterized by:
said accommodating space including a square accommodating slot, the inner surface of said accommodating slot having a slop with a bigger size at the top opening and smaller size at the bottom.

2. according to an Improved IC product tray in claim 1, wherein the accommodating slots can be connected.

3. according to an Improved IC product tray in claim 1, wherein the accommodating slots can be unconnected.

Brief Descriptions of the Drawings:

Fig 1. is a cross-sectional view of the first exemplary according to the present invention

Fig 2. is a plan view of the first exemplary according to the present invention

Fig 3. is a cross-sectional view of the second exemplary according to the present invention

Fig 4. is a plan view of the second exemplary according to the present invention

Fig 5. is a plan view of the third exemplary according to the present invention

Fig 6. is a top view of the structure according to the Prior Art

Fig 7. is a cross-sectional view of the structure according to the Prior Art

Fig 8. is a plan view of the structure according to the Prior Art

中華民國專利公報 [19] [12]

[11]公告編號：444754

[44]中華民國 90年(2001) 07月01日

新型

全 4 頁

[51] Int.Cl⁰⁶: B65D85/90

[54]名稱：改良型 IC 產品承載盤

[21]申請案號： 089211254

[22]申請日期：中華民國 89年(2000) 06月30日

[72]創作人：

李新輝

謝瑩尾

高雄市三民區天祥一路一二五巷五十號

高雄縣大社鄉自強街十六巷二十六號

[71]申請人：

日月光半導體製造股份有限公司

高雄市楠梓加工出口區經三路二十六號

[74]代理人： 林鑑珠 先生

1

2

[57]申請專利範圍：

1.一種改良型 IC 產品承載盤，其頂面具有多數縱橫排列的間隔條，間隔條將承載盤頂面區隔成多數整齊排列的容置空間，其特徵在於：

容置空間內具有方形的容置槽孔，容置槽孔的內周壁均呈斜面型態，且其上方端口較大，下方端口較小。

2.如申請專利範圍第 1 項所述改良型 IC 產品承載盤，其中容置槽孔可為貫通之型態。

3.如申請專利範圍第 1 項所述改良型 IC 產品承載盤，其中容置槽孔可為未貫通之型態。

圖式簡單說明：

第一圖：係本創作第一種結構型態

之剖面示意圖。

第二圖：係本創作第一種結構型態之實施示意圖。

第三圖：係本創作第二種結構型態之剖面示意圖。

第四圖：係本創作第二種結構型態之實施示意圖。

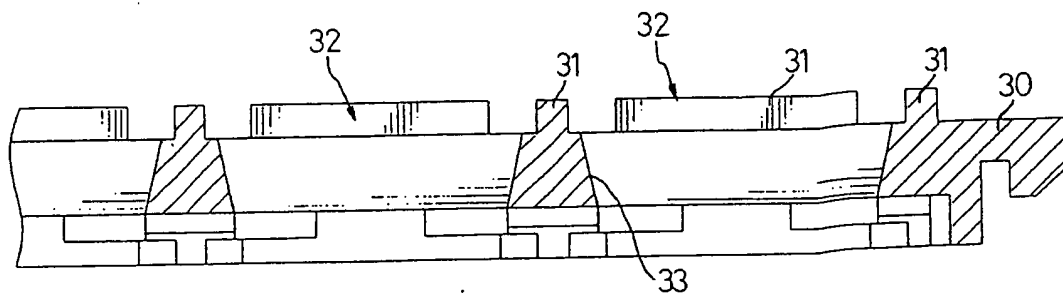
第五圖：係本創作第三種結構型態之實施示意圖。

10. 第六圖：係習用結構之平面示意圖。

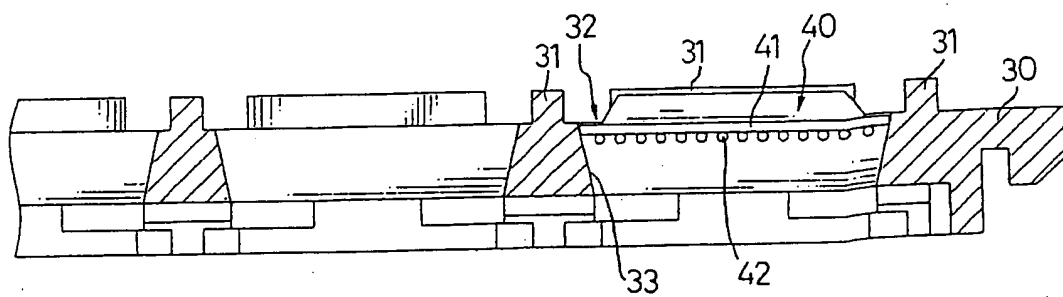
第七圖：係習用結構之剖面示意圖。

15. 第八圖：係習用結構之實施示意圖。

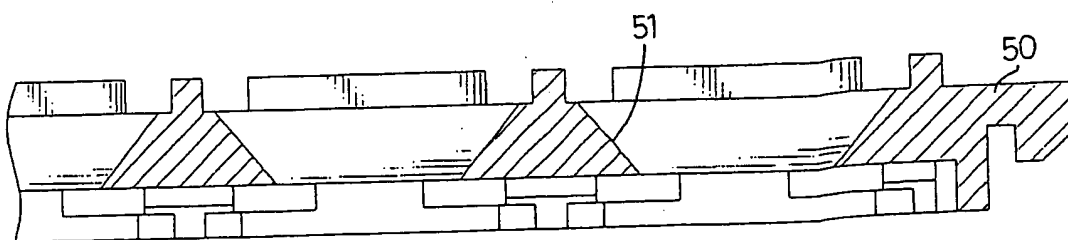
(2)



第一圖

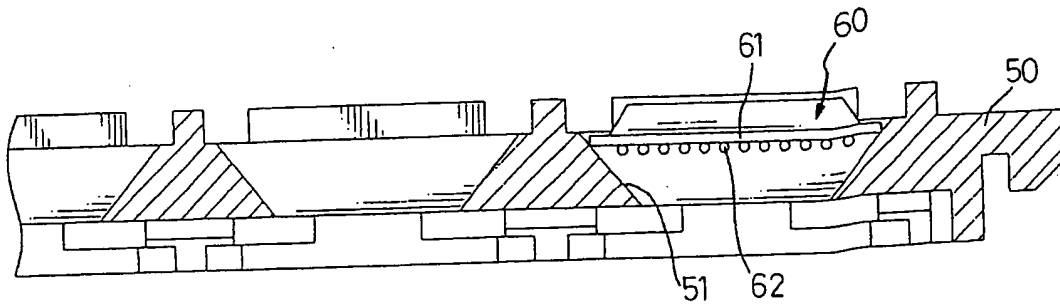


第二圖

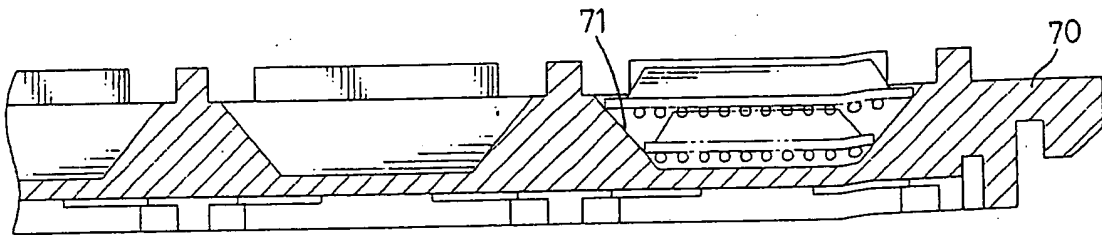


第三圖

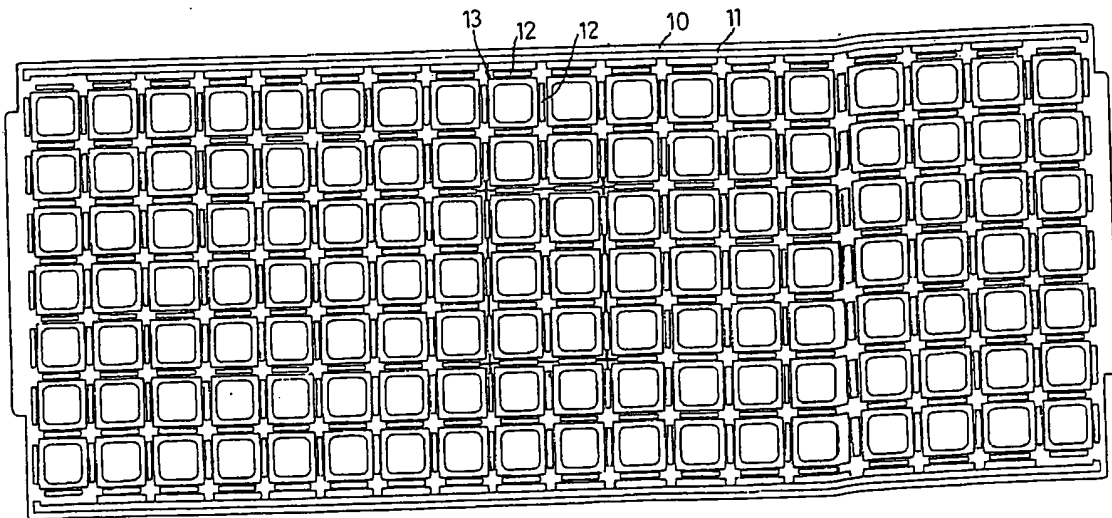
(3)



第四圖

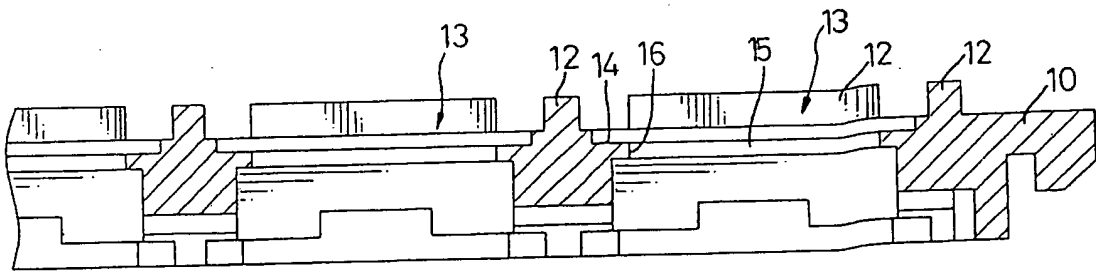


第五圖

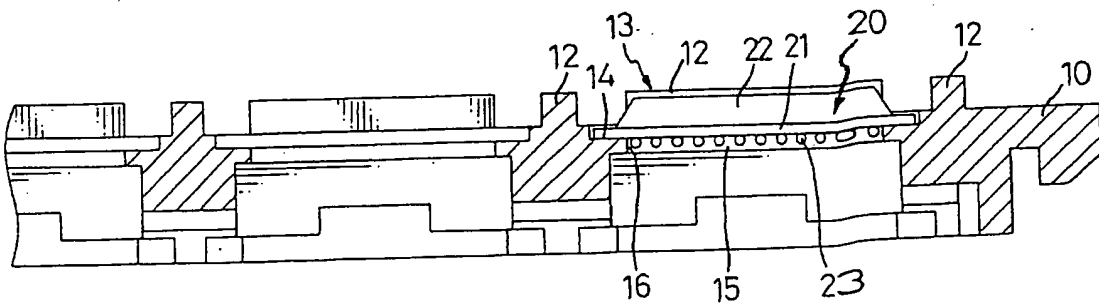


第六圖

(4)



第七圖



第八圖

申請日期	89. 6. 30
案 號	89-11-157
類 別	B157 80/90

A4
C4

444754

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 新 型	中 文	改良型 IC 產品承載盤
	英 文	
二、發明 創 作 人	姓 名	1. 李 新 輝 2. 謝 瑩 尾
	國 籍	中 華 民 國
	住、居所	1. 高雄市三民區天祥一路 125 巷 50 號 2. 高雄縣大社鄉自強街 16 巷 26 號
三、申請人	姓 名 (名稱)	日月光半導體製造股份有限公司
	國 籍	中 華 民 國
	住、居所 (事務所)	高雄市楠梓加工出口區經三路 26 號
	代 表 人 姓 名	張 虔 生

裝

訂

線

四、中文創作摘要(創作之名稱：

改良型 I C 產品承載盤

本創作係關於一種改良型 I C 產品承載盤，其頂面具有多數縱橫排列的間隔條，間隔條將承載盤頂面區隔成多數整齊排列的容置空間，容置空間內具有方形的容置槽孔，容置槽孔的內周壁均呈斜面型態，且其上方端口較大，下方端口較小，所以基板尺寸界於放置槽孔之上方端口與下方端口間的所有 I C 產品均可承放，而且基板邊緣可與放置槽孔的內周壁完全抵靠，藉以達到減少承載盤的種類數量、生產成本，及 I C 產品放置後可穩固定位的設計目的。

英文創作摘要(創作之名稱：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

五、創作說明 (|)

本創作係關於一種改良型 I C 產品承載盤，尤指一種可提供一尺寸範圍內之所有規格的 I C 產品均可承放於其上，而且 I C 產品放置後可穩固定位之實用性結構者。

按，當 I C 產品欲出廠時，係將多數 I C 產品呈整齊排列放置於承載盤上方，再將多數承放有 I C 產品的承載盤平整層疊，經過包裝之後即可出廠。

如第六圖及第七圖所示，承載盤 (10) 係外型為規格尺寸大小之方型盤體，其頂面的周邊形成有突出的外框條 (11)，外框條 (11) 內部則佈設有多數呈縱橫排列的間隔條 (12)，使各間隔條 (12) 將承載盤 (10) 的頂面區隔成多數整齊排列的容置空間 (13)，而各容置空間 (13) 內均具有一淺槽 (14)，淺槽 (14) 中央形成有穿孔 (15)，並使穿孔 (15) 的頂端口內周緣突伸形成有跨置凸緣 (16)。

再配合參看第八圖所示，I C 產品 (20) 係具有一基板 (21)，基板 (21) 的頂面為一封裝體 (22)，基板 (21) 的底面則佈設有多數錫球 (23)，其使用時，係將 I C 產品 (20) 放置於容置空間 (13) 內，使 I C 產品 (20) 的基板 (21) 呈位於淺槽 (14) 中，並呈跨設於跨置凸緣 (16) 的上方，錫球 (23) 則位於穿孔 (15) 中。

由於，I C 產品之規格大多是以基板之外型尺寸來區分，所以承載盤也必須隨著所欲承放的 I C 產品而有多種規格設置，尤其 I C 產品之基板每個相鄰規格之間的尺寸

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

總

五、創作說明 ()

相差都在 1mm 以下，就連錫球所設置的位置與基板邊緣之間的距離亦有所不同，可想而知，承載盤的規格種類之多亦不難想像，實為生產成本上之一大負擔及困擾，再者，淺槽的尺寸一般會較 IC 產品的基板尺寸略大，以方便 IC 產品較容易置入淺槽中，然此卻導致 IC 產品與淺槽內周壁之間存在有間隙，而易產生 IC 產品移動之情形，如此不僅使 IC 產品無法穩固放置定位，而且可能使最外周的錫球會因碰觸跨置凸緣而損壞，使 IC 產品於運送過程造成不當損失。

有鑑於此，本創作者乃設計出本創作改良型 IC 產品承載盤，藉以提供一種可提供一尺寸範圍內之所有規格的 IC 產品均可承放於其上，而且 IC 產品放置後可穩固定位之結構者。

本創作設計之主要目的係在於：提供一尺寸範圍內之所有規格的 IC 產品均可承放於其上，而且 IC 產品放置後可穩固定位之改良型 IC 產品承載盤，其頂面具有多數縱橫排列的間隔條，間隔條將承載盤頂面區隔成多數整齊排列的容置空間，容置空間內具有方形的容置槽孔，容置槽孔的內周壁均呈斜面型態，且其上方端口較大，下方端口較小，所以基板尺寸界於放置槽孔之上方端口與下方端口間的所有 IC 產品均可承放，而且基板邊緣可與放置槽孔的內周壁完全抵靠，藉以達到減少承載盤的種類數量、生產成本，及 IC 產品放置後可穩固定位的設計目的。

為使 貴審查委員能更進一步瞭解本創作之結構、特

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

總

五、創作說明(乃)

徵及其主要創作目的，茲附以圖式詳細說明如后：

(一) · 圖式部份：

第一圖：係本創作第一種結構型態之剖面示意圖。

第二圖：係本創作第一種結構型態之實施示意圖。

第三圖：係本創作第二種結構型態之剖面示意圖。

第四圖：係本創作第二種結構型態之實施示意圖。

第五圖：係本創作第三種結構型態之實施示意圖。

第六圖：係習用結構之平面示意圖。

第七圖：係習用結構之剖面示意圖。

第八圖：係習用結構之實施示意圖。

(二) · 圖號部份：

(10) 承載盤

(12) 間隔條

(14) 淺槽

(16) 跨置凸緣

(21) 基板

(23) 錫球

(31) 間隔條

(33) 容置槽孔

(41) 基板

(50) 承載盤

(60) IC產品

(62) 錫球

(71) 容置槽孔

(11) 外框條

(13) 容置空間

(15) 穿孔

(20) IC產品

(22) 封裝體

(30) 承載盤

(32) 容置空間

(40) IC產品

(42) 錫球

(51) 容置槽孔

(61) 基板

(70) 承載盤

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

始

五、創作說明(4)

本創作係關於一種改良型 IC 產品承載盤，其係於承載盤上方設置有多數個可供承放 IC 產品的容置空間，然其具有多種結構型態，以下則配合圖式一一說明：

第一圖所示為第一種結構型態之承載盤，其承載盤(30)的頂面具有多數呈縱橫排列的間隔條(31)，使各間隔條(31)將承載盤(30)的頂面區隔成多數整齊排列的容置空間(32)，且容置空間(32)內貫穿設有方形的容置槽孔(33)，該容置槽孔(33)的內周壁均呈斜面型態，使其上方端口較大，而下方端口較小。

再配合參看第二圖所示，其實施時，IC 產品(40)之基板(41)係跨置於容置槽孔(33)中呈斜面型態的內周壁上，所以，若 IC 產品(40)之基板(41)尺寸係界於容置槽孔(33)的上方端口尺寸與下方端口尺寸之間，均可以該承載盤(30)來承放，使承載盤(30)的種類不需要再以單一尺寸來區分，而可以一尺寸範圍來區分，以減少所需承載盤(30)的種類數量及生產成本。

第三圖及第四圖所示為第二種結構型態之承載盤，該承載盤(50)之容置槽孔(51)中呈斜面型態的內周壁，其係可為多種傾斜角度設計，主要用意是因為不同規格及不同廠商所需要的 IC 產品(60)，其基板(61)底面之錫球(62)與基板(61)邊緣的距離均不盡相同，如第三、四圖所示錫球(62)與基板(61)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明 (5)

邊緣的距離較大時，則可利用容置槽孔 (51) 內周壁傾斜角度較大的承載盤 (50) 來承放，同時該種承載盤 (50) 所能承放 IC 產品 (60) 的規格尺寸範圍也較大，若錫球 (42) 與基板 (41) 邊緣的距離較小時，如第一、二圖所示，則可利用容置槽孔 (33) 內周壁傾斜角度較小的承載盤 (30) 來承放，以避免錫球 (42) 受到放置槽孔 (33) 內周壁的碰觸而損壞。

另外再參看第五圖所示，第三種結構型態之承載盤 (70) 容置槽孔 (71) 底端口亦可為不貫穿之設計，其使用情形與前述兩種結構型態都相同。

藉由上述之結構設計，使本創作改良型 IC 產品承載盤具有以下優點：

1. 可供一尺寸範圍內之所有規格的 IC 產品承放：由於其放置槽孔之內周壁均呈斜面型態設計，而且上方之端口較大，下方之端口較小，使得規格大小界於放置槽孔之上方端口與下方端口之間的所有 IC 產品均可承放，可減少承載盤的種類數量及生產成本。

2. IC 產品放置後可穩固定位：由於其放置槽孔之內周壁均呈斜面型態設計，而且上方之端口較大，下方之端口較小，使 IC 產品放置於其中之適當處時，其基板的邊緣則與放置槽孔的內壁面完全抵靠，而不會有間隙存在，使其放置後可穩固定位。

綜上所述，本創作改良型 IC 產品承載盤乃具有如上所述之優點，誠為一創新之實用性設計，應符合新型專利

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明 (10)

要件，爰依法提出申請。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種改良型 IC 產品承載盤，其頂面具有多數縱橫排列的間隔條，間隔條將承載盤頂面區隔成多數整齊排列的容置空間，其特徵在於：

容置空間內具有方形的容置槽孔，容置槽孔的內周壁均呈斜面型態，且其上方端口較大，下方端口較小。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述改良型 IC 產品承載盤，其中容置槽孔可為貫通之型態。

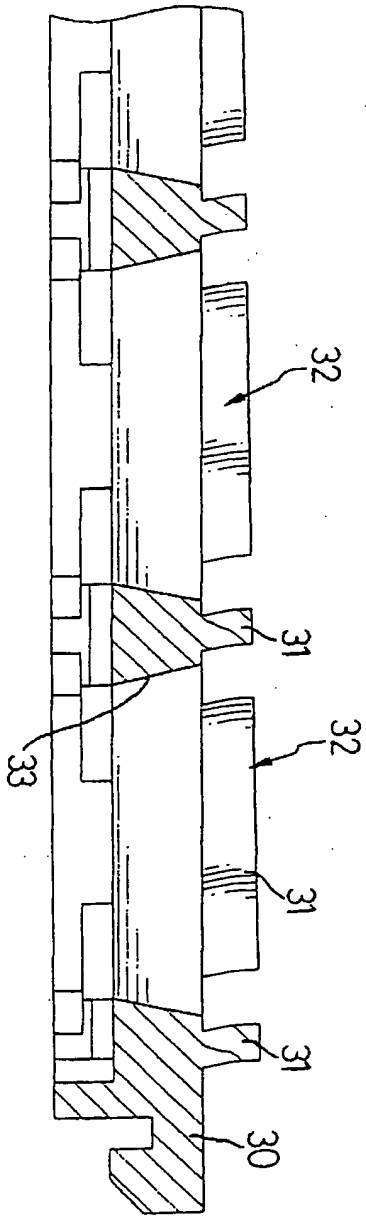
3. 如申請專利範圍第 1 項所述改良型 IC 產品承載盤，其中容置槽孔可為未貫通之型態。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

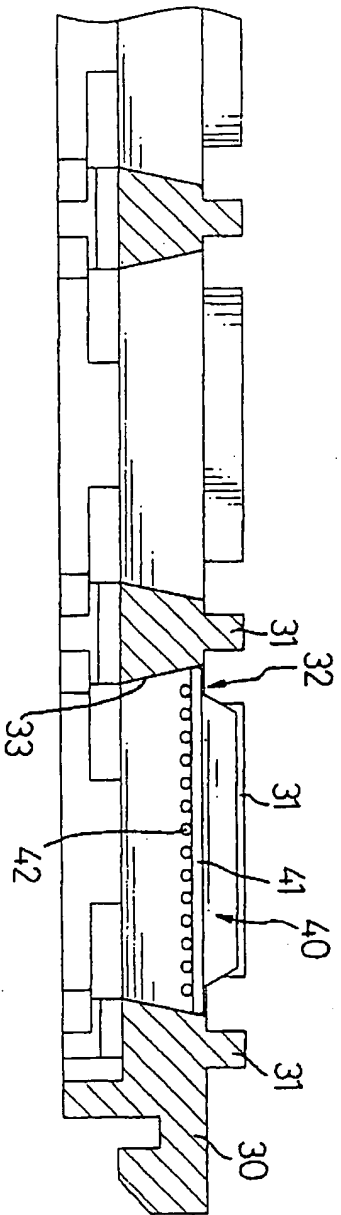
裝

訂

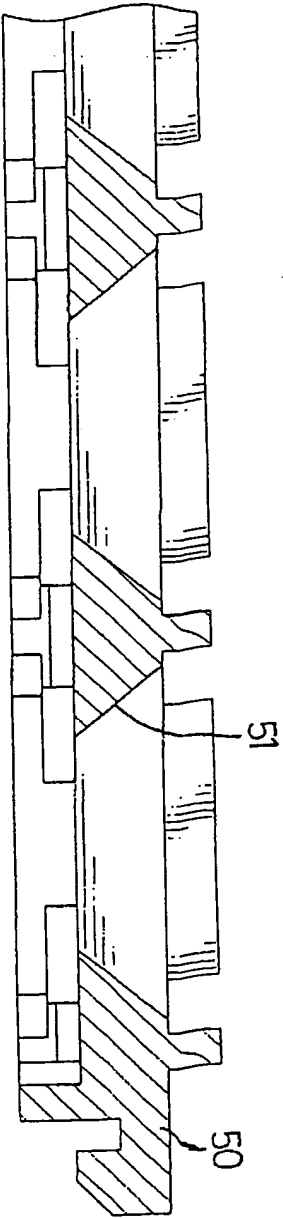
線



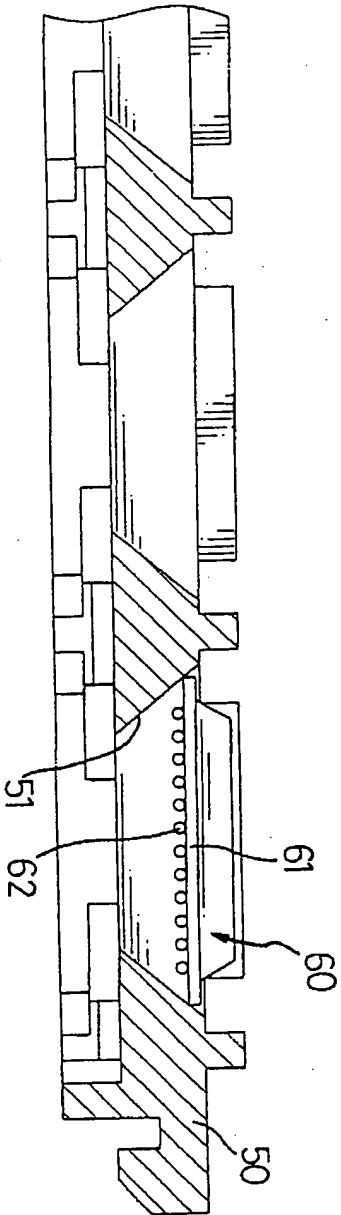
第一圖



第二圖

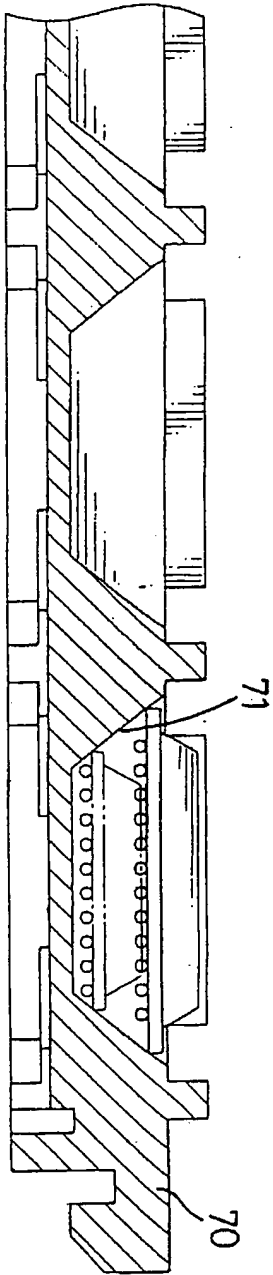


第三圖



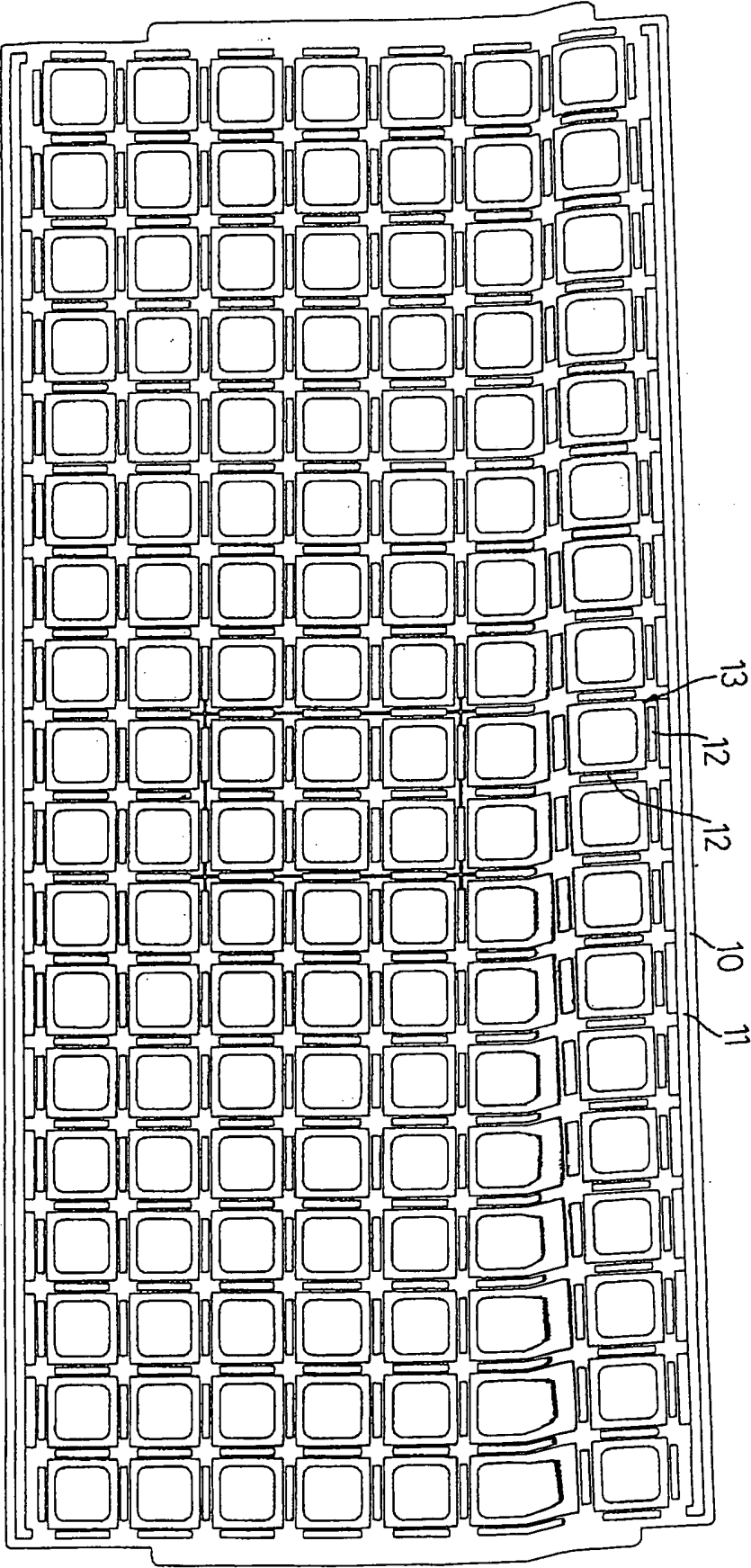
第四圖

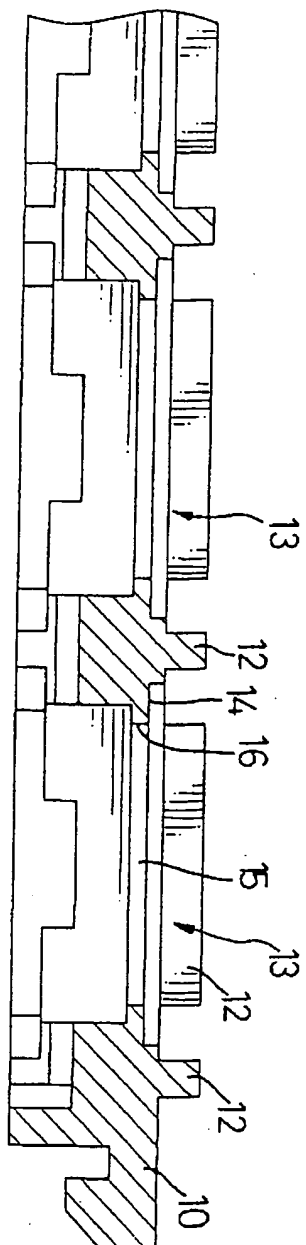
444754



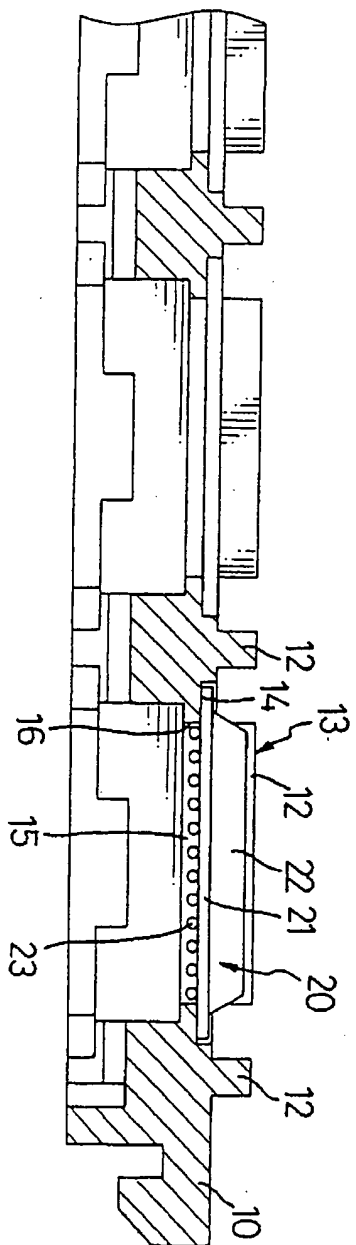
第五圖

第六圖





第七圖



第八圖

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.